Deutscher Bundestag **Drucksache 18/13077**

18. Wahlperiode 29.06.2017

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Bärbel Höhn, Dr. Julia Verlinden, Dieter Janecek, Konstantin von Notz, Annalena Baerbock, Sylvia Kotting-Uhl, Oliver Krischer, Christian Kühn (Tübingen), Steffi Lemke, Peter Meiwald, und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Energieverbrauch durch Digitalisierung – Effizienz statt Rebound-Effekt

Das Internet ist aus unserem Alltag, unserem Wirtschaften und unseren sozialen Beziehungen nicht mehr weg zu denken. Innerhalb von nur zwei Jahrzehnten ist es aus der Nische zu einer Grundlage moderner Gesellschaften geworden. Viele Aspekte der ökologischen Modernisierung basieren darauf, dass Prozesse besser vernetzt und Ressourcen gespart werden. Die Chancen der Digitalisierung zur – Abmilderung der Klimakrise werden aktuell viel diskutiert. Dem digitalen Wandel muss es gelingen, auch zu einem ökologischen Wandel zu werden, denn mit technologischer und sozialer Innovation kann heute eine lebenswerte Welt für morgen gesichert werden. So können vernetzte IT-Anwendungen wie intelligente Energie- oder Verkehrssteuerung einen großen ökologischen Beitrag leisten. Allein in Deutschland könnten so bis zu 190 Millionen Tonnen CO_2 eingespart werden; weltweit wird das Potenzial auf 9 Milliarden Tonnen CO_2 geschätzt (Studie SMART 2020 der Global e-sustainability Initiative: http://gesi.org/SMARTer2020). Allerdings gehen die rasant zunehmende Nutzung digitaler Angebote und die Vernetzung vieler Geräte auch mit einem steigenden Energieverbrauch einher. Laut einer Greenpeace Studie (www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/clicking-clean-20151905.pdf) verbraucht das Internet so viel Energie, dass es – wäre es ein Land – der sechstgrößte Energieverbraucher weltweit wäre. Aktuell sind 2,5 Milliarden Menschen online – und es werden schnell mehr. Die Zunahme vernetzter Geräte („Internet of Things“) ist ebenfalls rasend.

Deshalb ist es wichtig, der Energieeffizienz gerade im Bereich Digitalisierung mehr Aufmerksamkeit zu schenken. So kann beispielsweise der Stromverbrauch von Rechenzentren durch eine moderne Kühlung um 40 Prozent gesenkt werden.

Ein moderner Computer „braucht heute pro Minute beinahe so viel Strom wie die ersten ‚Homecomputer‘ vor gut 30 Jahren, die tausend Mal langsamer waren“, stellt das ETHZ fest (www.ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2015/03/wieviel-strom-braucht-das-internet.html). Die steigende Leistung frisst die rasanten Effizienzgewinne also wieder auf. Hinzu kommen das Wachstum der Geräteanzahl und ein verändertes Nutzungsverhalten.

Akteure der Branche können dabei die Energiewende sogar beschleunigen, wenn sie aktiv ihre Infrastrukturen auf die Nutzung erneuerbarer Energien umstellen. In den USA haben dies drei der größten Internetkonzerne bereits im Jahr 2010 getan. Aus Deutschland sind keine derartigen so weit fortgeschrittenen Maßnahmen bekannt, obwohl zugleich die Bedingungen im Zuge der Energiewende

durchaus vorliegen. Eine progressive Politik im Sinne erneuerbarer Energien und Energieeffizienz könnte somit auch zum internationalen Standortfaktor für die Digitalwirtschaft werden – und in einer immer digitalisierteren Welt einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie schnell steigt nach Kenntnis der Bundesregierung die Nutzungsintensität (Rechenleistung pro Kopf) deutscher Internetuserinnen und Internetuser, und wie schnell steigt die Energieeffizienz im Vergleich dazu?
2. Stimmt die Bundesregierung der Aussage zu, dass es sich hier um einen „Rebound-Effekt“ handelt, und wenn ja, welche Rückschlüsse zieht sie daraus für ihre eigenen Energieeffizienzziele, und wenn nein, warum nicht?
3. Wie viel Strom verbraucht nach Kenntnis der Bundesregierung die Internetnutzung (Rechenzentren, Netzwerke, Geräte und Produktherstellung) in Deutschland (bitte absolut und relativ zum Gesamtbedarf für die Jahre 2000 bis 2017), und wie hoch ist hierbei der CO_2-Ausstoß?
4. Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung der CO_2-Fußabdruck der Internetnutzung in Deutschland?
5. Welcher Anteil des Energieverbrauchs der Internetnutzung in Deutschland geht nach Kenntnis der Bundesregierung auf Streaming-Angebote zurück?
6. Welcher Anteil des Energieverbrauchs der Internetnutzung in Deutschland fällt nach Kenntnis der Bundesregierung auf Clouddienste zurück?
7. Inwieweit kommt der Bund seiner besonderen Verantwortung bei der Beschaffung energieeffizienter und umweltfreundlicher Endgeräte nach?
8. Welche Unternehmen der Digitalwirtschaft in Deutschland haben nach Kenntnis der Bundesregierung die höchsten Energieverbräuche und den größten CO_2-Fußabdruck (Bitte Top 10 auflisten)?
9. Wie setzt sich der Strommix dieser Unternehmen nach Kenntnis der Bundesregierung zusammen?
10. Plant die Bundesregierung, darauf hinzuwirken, dass auch in Deutschland mehr Unternehmen des digitalen Sektors ihren eigenen Strombedarf durch reinen Ökostrom decken?

    Wenn ja, wie genau?

    Wenn nein, warum nicht?
11. Welche Erkenntnisse hat das Forschungsprogramm „IT2Green“ der Bundesregierung gebracht, und welche Maßnahmen mit welchem Umfang sind daraus erwachsen?
12. Plant die Bundesregierung weitere Maßnahmen, um den Energieverbrauch der Internetnutzung, v. a. der Rechenzentren, zu verringern?
13. Wieviel Energie verbrauchen die Rechner in den Bundesministerien, den untergeordneten Behörden, dem Kanzleramt und im Deutschen Bundestag nach Kenntnis der Bundesregierung pro Jahr (bitte in kWh absolut und anteilig am Gesamtenergiebedarf)?
14. Welche Ratschläge gibt die Bundesregierung Unternehmen, der öffentlichen Verwaltung und den Bürgerinnen und Bürgern, um den Energiebedarf der Internetnutzung zu reduzieren?

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.

15. Warum wurde das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit nicht in die Planung und Umsetzung der Digitalen Agenda eingebunden, um so Nachhaltigkeitsziele in die Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung zu implementieren?
16. Unterstützt die Bundesregierung Programme und Forschung für energieeffiziente Programmierung?
17. Stehen die Förderprogramme des Bundes zur Energieeffizienzberatung auch offen für Beratungsleistungen zu Fragen digitaler Firmenhardware und Digitalisierungsprozessen?

    Wenn ja, wie viele solcher Beratungsleistungen wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den zurückliegenden zehn Jahren nachgefragt (bitte einzeln für die Jahre 2006 bis 2016 aufschlüsseln)?
18. Welche Forschungsprojekte begleitet die Bundesregierung bzw. fördert sie mit Bezug zu Rechenzentren und Servereinheiten und deren Energieverbräuchen?
19. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung zu Servern mit Flüssigkühlung vor, und wie beurteilt sie diese mit Blick auf Energieeffizienzpotenziale?

    Sind dabei Erkenntnisse zur Wärmenutzung berücksichtigt, und wenn ja, mit welchen Ergebnissen?
20. Gibt es innerhalb der Bundesverwaltung Rechenzentren und Servereinheiten, die mit Flüssigkühlung betrieben werden?

    Wenn ja, wird die Abwärme, die bei der Kühlung entsteht, genutzt, und wie?
21. Welche Potenziale sieht die Bundesregierung bei unternehmenseigenen Rechenzentren und Servereinheiten auch im mittelständischen Bereich, um Energieverbräuche zu senken?

    Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung in diesem Bereich Innovationen, deren Skalierbarkeit zur Marktreife noch untersucht werden muss?

    Und wenn ja, unterstützt sie dies mit eigenen Fördermitteln?
22. Gibt es Förderprogramme der Bunderegierung (außerhalb der Effizienzberatung), die die Nutzung energieeffizienter Hardware auch im Sinne von Servern und Rechenzentren anreizen, und wenn ja, welche sind das, und wie stellt sich der Mittelabfluss dar?

Berlin, den 27. Juni 2017

Katrin Göring-Eckardt, Dr. Anton Hofreiter und Fraktion

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.

Satz: Satzweiss.com Print, Web, Software GmbH, Mainzer Straße 116, 66121 Saarbrücken, www.satzweiss.com
Druck: Printsystem GmbH, Schafwäsche 1-3, 71296 Heimsheim, www.printsystem.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333